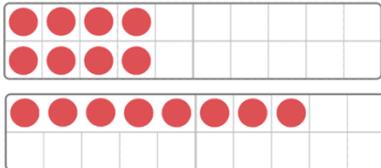


Zahlverständnis Anfangsunterricht

– Zahldarstellung im Zwanzigerfeld

AUSGANGSAUFGABE



Stelle die Zahl 8 im Zwanzigerfeld dar.

Wie gehst du vor?

MATHESCHWIERIGKEITEN ÜBERPRÜFEN UND BEGEGNEN

- Die Aufmerksamkeit auf die „**Kraft der Fünf**“ richten.
- **Unterschiedliche Darstellungsweisen** am Zwanzigerfeld kennenlernen.
- **Beziehungen herstellen** zwischen dem Zahlraum bis 10 und bis 20.
- **Zahlen schnell sehen.**

PROZESSBEZOGENE KOMPETENZEN AUSBAUEN

Darstellen:

- **Darstellungen vernetzen:** Verschiedene Darstellungen zu einer Zahl legen, präsentieren, vergleichen und bewerten.

Kommunizieren:

- **Kommunizieren und kooperieren:** Sich über verschiedene Sichtweisen auf Darstellungen austauschen und diese begründen.

SPRACHBILDEND UNTERRICHTEN

- **Sprachmittel und Fachausdrücke** gezielt planen: Welche Sprachmittel sind relevant, um Vorgehensweisen verbalisieren zu können?
- **Sprachspeicher**, der Ausdrücke beispielgebunden visualisiert, gemeinsam mit den Lernenden erarbeiten
- **Ausdrücke einsetzen und erweitern:** Lehrkraft fungiert als sprachliches Vorbild und regt die Lernenden zu **eigenen Sprachproduktionen** an.

MATHESTÄRKEN FÖRDERN

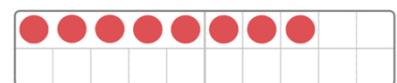
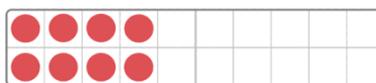
- Durch die Wahl und die Darstellung einer größeren Ausgangszahl wird die Aufgabe in einem **größeren Zahlraum** erarbeitet.
- Anhand der mündlichen Nennung des benötigten Materials eine **mentale Vorstellung** von der Zahl aufbauen und diese benennen.



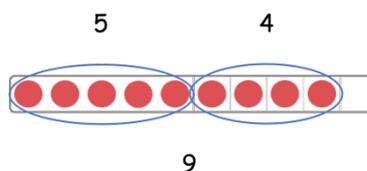
Für die Auseinandersetzung mit strukturierten Zahldarstellungen sollte ausreichend Gelegenheit eingeräumt werden, damit die Kinder erkennen können, dass die Anzahlbestimmung umso einfacher ist, je mehr die entsprechende Plättchenmenge strukturiert ist. Die Kinder lernen verschiedene Darstellungsweisen unter der Berücksichtigung von Strukturierungselementen (z. B. Zehner- und Fünferstreifen) kennen, reflektieren diese im gemeinsamen Gespräch und können diese Kenntnisse später auf größere Zahlräume übertragen. Die Aufgabe, eine Zahl im Zwanzigerfeld darzustellen, bietet die Möglichkeit, sich mit der Struktur des Feldes auseinanderzusetzen, um daran später auch Rechenoperationen durchführen zu können. Dabei erhalten die Kinder erste Einsichten in das dekadische System. Die Kinder erfahren, dass sich z. B. die Zahl 8 aus einem Fünfer und drei Einern zusammensetzt und können daran Analogien zu weiteren Aufgaben herstellen: Bei $15 + 3$ kommt ein Zehner hinzu, bei $55 + 13$ sind es im Vergleich zur Ausgangsaufgabe sechs Zehner mehr.

Die Aufmerksamkeit auf die „**Kraft der Fünf**“ richten.

- Grundlegend klären, dass das Zwanzigerfeld aus zwei Reihen mit jeweils zehn Feldern besteht, die in Fünfer unterteilt sind.
- Auf das Material hinweisen, das sowohl aus einzelnen Plättchen als auch aus Fünfer- und Zehnerstreifen besteht:
„Überlege, wie du die Zahl mit möglichst wenig Material legen kannst. Wenn du mehr als vier Plättchen nebeneinander legen möchtest, dann benutze einen Fünfer- oder Zehnerstreifen.“
- Eventuell ist es sinnvoll, eine unstrukturierte Darstellung einer strukturierten Darstellung gegenüberzustellen: *„Bei welcher Darstellung kannst du die Zahl schneller erkennen? Warum?“*



- Übung: *„Kreise immer 5 ein. Wie viele Plättchen sind es insgesamt?“*



- *„Überlege. Welches Material brauchst du, um die Zahl x zu legen?“*

Unterschiedliche Darstellungsweisen am Zwanzigerfeld kennenlernen.

- Linear: Die Plättchen werden beginnend am linken Rand nebeneinander gelegt und erst, wenn eine Reihe voll ist, wird in der nächsten Reihe fortgesetzt.
 Blockweise: Die Plättchen werden in zwei möglichst gleich große Teile untereinandergelegt. Bei geraden Zahlen ergeben sich entsprechend zwei gleiche Reihen, bei ungeraden Zahlen beträgt der Unterschied zwischen den beiden Reihen genau ein Plättchen. Damit die Kinder die Konstanz der Menge nachvollziehen können, kann die Lehrkraft die zehn Plättchen von der linearen Darstellung (8 Plättchen nebeneinander) in die Blockdarstellung (je 4 Plättchen übereinander) verschieben.



- Um den Kindern den Zugang zu erleichtern, kann die Lehrperson anfangs das Zwanzigerfeld entsprechend abdecken. Für die lineare Anordnung wird die zweite Reihe abgedeckt, für die blockweise Darstellung das rechte Zehnerfeld.
- In Zweiertteams: „*Legt eine Zahl in das Zwanzigerfeld. Findet zwei verschiedene Möglichkeiten.*“
- Karten mit unterschiedlichen Darstellungen sortieren/zuordnen „*Wo seht ihr die gleiche Zahl?*“
- Bei Schwierigkeiten: Auswahl an Darstellungen zur Verfügung stellen (passende Darstellungen ausschneiden und aufkleben oder verbinden)

Oben ist ein Fünfer und unten sind noch 3 Plättchen.

8

8

Ich sehe oben 4 Plättchen und unten 4 Plättchen.

Beziehungen herstellen zwischen dem Zahlraum bis 10 und bis 20.

- Zu einer gelegten Zahl im Zahlraum bis 10 wird ein Zehnerstreifen hinzugefügt: „*Was hat sich verändert? Was ist gleich? Welche Zahl ist es jetzt?*“



Zahlen schnell sehen.

- Die Lehrkraft präsentiert eine Plättchendarstellung im Zwanzigerfeld für eine kurze Zeit. Die Kinder sollen anschließend sagen, wie viele Plättchen sie gesehen haben und auch erläutern, wie sie zu diesem Ergebnis gekommen sind, z. B. „*Es sind 9 Plättchen. Die obere Reihe ist fast voll, aber ein Plättchen fehlt noch.*“

PROZESSBEZOGENE KOMPETENZEN AUSBAUEN

Bei der Aufgabe, eine bestimmte Anzahl an Plättchen in das Zwanzigerfeld zu legen, wird eine symbolsprachliche Repräsentation (z. B. die Zahl 8) in eine bildliche Repräsentation (Punktbild) übersetzt. Derartige Vernetzungen von Darstellungen, sowie der Austausch über verschiedene Darstellungen unter Nutzung geeigneter mathematischer Fachsprache, tragen gezielt dazu bei, Kompetenzen im Darstellen und Kommunizieren zu fordern und zu fördern (Selter & Zannetin, 2018).

Darstellungen vernetzen: Verschiedene Darstellungen zu einer Zahl legen, präsentieren, vergleichen und bewerten.

- Verschiedene Plättchendarstellungen zu einer Zahl in das Zwanzigerfeld legen: „*Stelle die Zahl 8 im Zwanzigerfeld dar.*“ (Ausgangsaufgabe).
- In gemeinsamen Reflexionsrunden Ergebnisse präsentieren: „*Präsentiere anderen Kindern deine Plättchendarstellung. Erkläre, warum sie zu der Zahl passt.*“
- Verschiedene Darstellungen vergleichen: „*Was ist bei den Darstellungen gleich? Was ist verschieden?*“
- Darstellungen optimieren: „*Hier wurde die Zahl 8 mit acht einzelnen Plättchen gelegt. Wie kannst du die Zahl geschickter legen?*“



- Darstellungen bewerten: „Bei welcher Darstellung kannst du die Zahl direkt erkennen. Erkläre.“

Kommunizieren und kooperieren: Sich über verschiedene Sichtweisen auf Darstellungen austauschen und diese begründen.

- Gemeinsam mit einem anderen Kind eine Plättchendarstellung betrachten und die passende Zahl nennen: „Nenne die passende Zahl.“
- Die eigene Sichtweise auf ein Bild begründen: „Begründe, warum die Plättchendarstellung zu der Zahl passt.“
- Die Sichtweise des Partnerkindes nachvollziehen und verstehen: „Begründe, warum die Plättchendarstellung deines Partners/deiner Partnerin zu der Zahl passt.“
- Plättchendarstellungen in Zweierteams bewerten: „Schaut euch die Plättchendarstellungen an. Bei welchen Darstellungen erkennt ihr die Zahl sehr schnell? Begründet.“
- Plättchendarstellungen in Zweierteams geschickt legen: „Legt die Zahl xy mit möglichst wenig Material. Wie geht ihr vor?“
- Plättchendarstellungen (linear und blockweise) in Zweierteams einander zuordnen: „Immer zwei Karten passen zusammen. Ordnet zu und begründet eure Zuordnung.“
- Fachsprache verstehen: Eine Plättchendarstellung zu einer mündlich genannten Zahl erstellen: „Stelle die Zahl 8 im Zwanzigerfeld dar. Lege die Plättchen nebeneinander.“
- Fachbegriffe wie z. B. „Plättchen“, „nebeneinander“, „untereinander“, „Zwanzigerfeld“, „Zehnerstreifen“, „Fünferstreifen“ anwenden (vgl. Abschnitt Sprachbildend unterrichten).

SPRACHBILDEND UNTERRICHTEN

Um die Vorgehensweise bei der Darstellung von Plättchen am Zwanzigerfeld zu verbalisieren, sind relevante Sprachmittel, die von der Lehrkraft vorab gezielt geplant werden müssen, zentral. Diese müssen für die Lernenden durch aktive Arbeit mit den entsprechenden Ausdrücken und den Einsatz weiterer sprachbildender Übungen nutzbar gemacht werden. Da das Zwanzigerfeld in der zweiten Klasse zum Hunderterfeld erweitert wird, sollten die relevanten Sprachmittel in den folgenden Schuljahren weiter geschärft und erweitert werden. So werden Analogien deutlich und die Lernenden können sich über Vorgehensweisen austauschen.

Lehrkraftsprache – Sprachmittel und Fachausdrücke gezielt planen: Die Lehrkraft sollte im Vorfeld überlegen, **welche Sprachmittel relevant sind**, um zum einen über die Struktur des Zwanzigerfeldes selbst, aber auch über die Vorgehensweise beim Legen der Plättchen sprechen zu können.

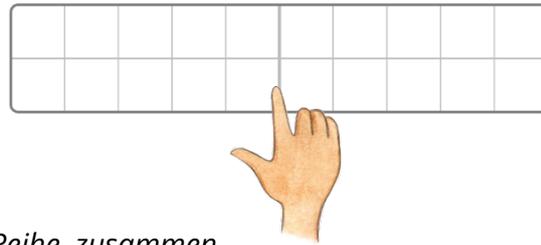
Des Weiteren sollten Überlegungen angestellt werden, welche **Herausforderungen bei den Lernenden erwartet** werden können und wie diesen begegnet werden kann. Hierbei kann es hilfreich sein, sich vorab **Gedanken über konkrete Impulse zu machen**. Diese Impulse sind vor allem dann von großer Bedeutung, wenn Kinder mit Hilfe von Alltagssprache mathematische Entdeckungen beschreiben. Diese Aussagen sind häufig nicht falsch, sondern einfach noch nicht in Unterrichtssprache ausgedrückt. An dieser Stelle ist es die Aufgabe der Lehrkraft, die Äußerungen der Kinder aufzugreifen und ihnen dann durch eine fachsprachlich korrekte Einordnung eine alternative Formulierung anzubieten (sprachliches Korrektiv). Dabei ist wiederum die **parallele Einbindung des Materials** bzw. der Darstellung zentral, da nur so alle Kinder die Möglichkeit haben, der Formulierung der Lehrkraft zu folgen.



Mögliche Sprachmittel, Materialhandlungen und Impulse:

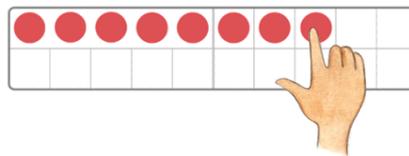
- *das Zwanzigerfeld, obere Reihe, untere Reihe, immer fünf, immer zehn*
Die Lehrkraft erläutert gemeinsam mit den Kindern den Aufbau des Zwanzigerfeldes. Dabei zeigt sie bei Nennung der Ausdrücke auf den entsprechenden Abschnitt.

Das Zwanzigerfeld hat zwei Reihen.
In eine Reihe passen immer 10 Plättchen.
Bis zur Mitte sind es 5 Plättchen.



- *der Fünfer-Streifen, der Zehner-Streifen, eine Reihe, zusammen*
Die Lehrkraft regt die Kinder an, entsprechend ihrem Vorbild die Zahlen strukturiert zu legen (Nutzung von Fünfer- und Zehnerstreifen) und die Wahl des Materials zu begründen.

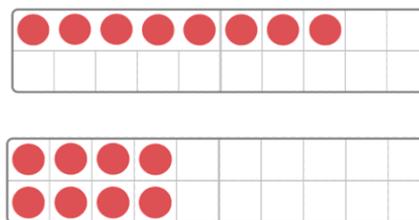
Beschreibe, wie du deine
Zahl gelegt hast.
Warum hast du ... genutzt?



Ich lege die 8 in das Zwanzigerfeld, indem ich einen Fünferstreifen nutze, denn ich weiß, bis zu dem Strich sind es immer 5 und 8 ist größer als 5. Dann nehme ich noch 3 Plättchen, denn 5 und 3 zusammen sind 8.

- *nebeneinander, untereinander, sind genauso viele, weil ...*
Die Lehrkraft fordert die Kinder auf, die Zahl auf verschiedene Weisen zu legen und das Erkennen der Zahl zu begründen. Zur besseren Fokussierung kann es hilfreich sein, die untere Reihe bzw. die rechte Hälfte des Zwanzigerfeldes ggf. abzudecken.

Wir können die Plättchen
nebeneinander oder untereinander
legen.



Warum sind das auch
8 Plättchen?
Wie kannst du das
schnell erkennen?

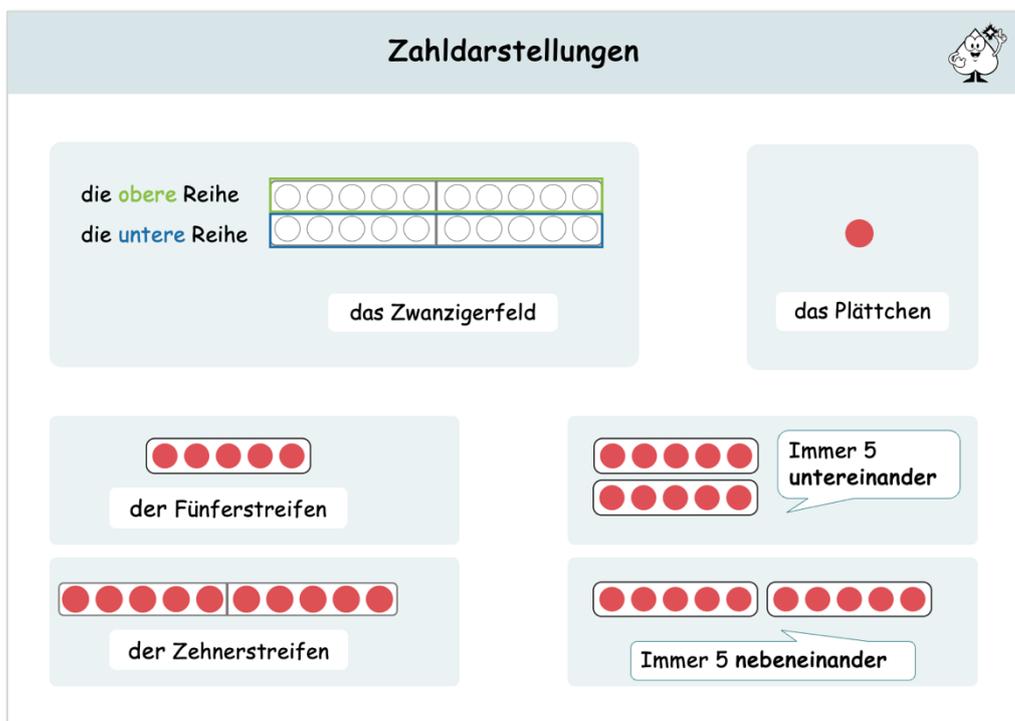
Sprachspeicher - Sprachmittel und Fachausdrücke gezielt planen:

In einem gemeinsam erarbeiteten Sprachspeicher werden relevante Ausdrücke zur Plättchendarstellung am Zwanzigerfeld aufgegriffen, veranschaulicht und vernetzt.

Exemplarischer Sprachspeicher:

Hinweis: Hierbei handelt es sich um einen exemplarischen Sprachspeicher. Grundsätzlich sollten Sprachspeicher immer gemeinsam mit den Lernenden im Unterricht erarbeitet werden.





Relevante Ausdrücke – Plättchendarstellungen am Zwanzigerfeld verbalisieren:

- Um das Legen von Plättchen am Zwanzigerfeld beschreiben zu können, ist es wichtig, dass die Lernenden den Aufbau des Zwanzigerfeldes, das aus zwei Reihen mit jeweils zehn Felder besteht, kennen und die Begriffe „nebeneinander“ und „untereinander“ verwenden können. Zusätzlich müssen sie das Material, welches sowohl aus einzelnen Plättchen als auch aus Fünfer- und Zehnerstreifen besteht, benennen können.

Tipps zum Einsatz von Sprachspeichern:

- Wenn (einzelne) Kinder noch nicht über ausreichende Lesekompetenzen verfügen, kann es sinnvoll sein, den Sprachspeicher durch Audiodateien zu ergänzen. Hierzu können entweder QR-Codes neben den entsprechenden Begriffen oder Ausdrücken abgedruckt werden, welche die Lernenden mit dem Tablet abschnappen und sich den Ausdruck oder dessen Sprechweise dann anhören können. Alternativ kann eine digitale Version des Sprachspeichers genutzt werden, wo Audiodateien in einer PowerPoint-Datei oder online mit Hilfe von H5P direkt integriert und abgespielt werden können.

Sprachspeicher einsetzen und erweitern: Der Sprachspeicher sollte immer wieder gezielt im Unterricht eingesetzt und ggf. um weitere relevante Ausdrücke erweitert werden. So sollen die Lernenden zu eigenen Sprachproduktionen angeregt werden.

Sprachspeicher gezielt einsetzen:

- Sprachspeicher sind für die Lernenden erst dann besonders hilfreich, wenn sie regelmäßig im Unterricht wieder aufgegriffen werden: Sprachspeicher müssen nicht nur gemeinsam entwickelt, sondern auch anschließend „gelebt“ werden.
- Hierzu sollte die Lehrkraft als sprachliches Vorbild fungieren und die Ausdrücke des Sprachspeichers auch selbst in ihren sprachlichen Äußerungen aufgreifen und diese Äußerung mit passenden Gesten oder durch den Einsatz von Mitteln zum Forschen unterstützen.



Relevante Ausdrücke – Sprachspeicher erweitern:

- Je nachdem, in welchem Zahlenraum die Ausgangsaufgabe angewendet wird, kann ein bereits erstellter Sprachspeicher verwendet und erweitert werden. Dabei wird deutlich gemacht, dass die Eigenschaften des Zwanzigerfeldes auch im höheren Zahlenraum auf das Hunderterfeld übertragen werden können.

Lernende zu eigenen Sprachproduktionen anregen:

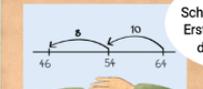
- Bei den folgenden Übungen aus der Kartei **Mathematik am Schulanfang** sollte die Lehrkraft immer wieder den Fokus auf die Sprache richten, auch wenn einige Spiele zum Teil auch gänzlich ohne Sprache durchgeführt werden könnten:
 - Übung Nr. 19 „Anzahlen legen und vergleichen“
 - Übung Nr. 21 „Anzahlen legen“
 - Übung Nr. 22 „Anzahlen strukturieren“
 - Übung Nr. 28 „Pärchen finden“
 - Übung Nr. 29 „Darstellungsquartett“
- Kartei „Was? Wie? Warum?\": Karteikarte 2 „Vorgehensweisen beschreiben“ kann auf die Darstellung einer Zahl im Zwanzigerfeld übertragen werden.
 - Die Lernenden versprachlichen ihr Vorgehen und die getroffenen Überlegungen beim Legen der Plättchen ins Zwanzigerfeld. Dabei können sie parallel das Material nutzen.
 - Anschließend können die Lernenden die Darstellungen vergleichen und überlegen, welche Vorgehensweisen geschickt sind und warum (z. B. das Nutzen eines Fünferstreifens, um weniger Plättchen zu nutzen und die Zahl zudem schneller zu erkennen).

Vorgehensweisen beschreiben

Eigene Beschreibungen vornehmen **2**

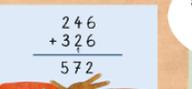
Anlass: **Rechenwege**

Wie bist du vorgegangen?



Ich habe in Schritten gerechnet. Erst die Zehner und dann die Einer.

Anlass: **Schriftliche Addition**



6 + 6 sind 12 Einer, also muss ich bündeln. Ich schreibe einen Übertrag in die Zehnerspalte und notiere 2 Einer.



Ziel der Beschreibung von Vorgehensweisen

In der Auseinandersetzung mit neuen (geschickten oder vorteilhaften) Vorgehensweisen ist ein Austausch über diese essentiell, um ...

- zu verdeutlichen, dass oftmals verschiedene Vorgehensweisen möglich und denkbar sind.
- das eigene (strategische) Wissen zu erweitern („Wie hätte ich noch vorgehen können?“).
- langfristig ggf. umständliche Vorgehensweisen durch immer geschicktere Vorgehensweisen zu ersetzen.

Beispielhafte Impulse

- Zeige, wie du vorgegangen bist. Was hast du dir überlegt?
- Was ist bei den verschiedenen Vorgehensweisen gleich? (z. B. „Welche Rechenschritte kommen in beiden Rechenwegen vor?“)
- Was ist bei den Vorgehensweisen verschieden? (z. B. „An welchen Stellen unterscheiden sich eure Vorgehensweisen?“)
- Sind alle Vorgehensweisen richtig?

Unterstützungsangebote für das Beschreiben von Vorgehensweisen

- die eigene Vorgehensweise mit Material darstellen und am Material erklären
- die einzelnen Bearbeitungsschritte bewusst machen („Was hast du zuerst gemacht? Was hast du dann gemacht?“)
- Beschreibungen anderer zuhören, mit der eigenen vergleichen und Anregungen für eigene Beschreibungen bekommen
- Beschreibungen von Vorgehensweisen durch andere Kinder nachvollziehen lassen und prüfen („Beschreibe einem anderen Kind, wie du am Rechenstrich gerechnet hast. Das andere Kind zeigt deine Vorgehensweise am Rechenstrich. Vergleiche.“)

Wichtiges

- Das Beschreiben von Vorgehensweisen schafft nicht immer auch automatisch einen Anlass zum Begründen. Fragen wie „Warum bist du so vorgegangen?“ oder „Warum hast du das so gemacht?“ führen lediglich zu einer Rechtfertigung („Weil das mein Lieblingsrechenweg ist.“ oder „Weil ich besonders gut nachgedacht habe.“) und nicht zu einer mathematischen Begründung.
- Für das Beschreiben von Vorgehensweisen ist das Visualisieren absolut zentral, damit auch andere Kinder die Vorgehensweisen nachvollziehen und aufnehmen können.

Weitere Anlässe für das Beschreiben von Vorgehensweisen

- Rechenwege beschreiben, z. B. bei ...
- Ableitungen („Für $9 + 3$ hilft mir $10 + 3$. Das sind 13. Und dann nehme ich noch einen weg.“)
 - halbschriftlichen Rechenstrategien
 - schriftlichen Rechenverfahren („Ich addiere 9 Einer und 6 Einer. Das sind zusammen 15 Einer oder 5 Einer und 1 Zehner. Ich übertrage den einen Zehner.“)
- Problemlösestrategien beschreiben, z. B. bei ...
- „Finde alle“-Aufgabenstellungen („Finde alle Zahlenmauern mit dem Deckstein 6. Wie bist du vorgegangen?“)
 - „Setze fort“-Aufgabenstellungen („Beschreibe, wie du vorgegangen bist. Was hast du dir überlegt?“)
- Zusammenhänge von Darstellungen, die verschiedene Vorgehensweisen zeigen, beschreiben, z. B. ...
- in verschiedenen Darstellungen die gleiche Vorgehensweise erkennen („Beide Kinder haben $63 + 15$ in Schritten gerechnet. Das eine Kind hat erst die Zehnerstange dazugelegt und dann die Einerwürfel, das andere Kind hat am Rechenstrich erst einen Zehnersprung gemacht und dann noch einen Fünfersprung.“)

MATHESTÄRKEN FÖRDERN

Die angebotene Ausgangsaufgabe kann für leistungsstarke Kinder durch verschiedene weiterführende Arbeitsaufträge im Rahmen der Ausgangsaufgabe differenziert werden, sodass auch ihre Entdeckungen ggf. anschließend im Plenum eingebunden und für die gesamte Klasse nutzbar gemacht werden können.

Die Kinder werden dazu aufgefordert, größere Zahlen darzustellen oder durch die mündliche Nennung der verwendeten Materialien eine mentale Vorstellung der Zahlen aufzubauen.

Durch die Wahl und die Darstellung einer größeren Ausgangszahl wird die Aufgabe in einem **größeren Zahlraum** erarbeitet.

- Die Kinder werden dazu aufgefordert, eine Zahl in einem größeren Zahlraum strukturiert darzustellen und dabei die Wahl des Materials zu begründen. Dabei ist es zentral, geschickt zu legen und die Fünfer- und Zehnerstreifen zu nutzen. Im Plenum können auch diese Lösungen für alle thematisiert werden, indem die Lehrkraft den Blick auf die Zahlbeziehungen lenkt (vgl. Abschnitt Matheschwierigkeiten begegnen).

Anhand der mündlichen Nennung des benötigten Materials eine **mentale Vorstellung** von der Zahl aufbauen und diese benennen.

- Ein Kind legt hinter einem Sichtschutz eine Zahl in das Zwanziger- oder das Hunderterfeld und benennt anschließend das Material. Das Partnerkind muss nun anhand der mentalen Vorstellung die Zahl benennen.
Beispiel: „*Ich habe einen Zehnerstreifen, einen Fünferstreifen und zwei Plättchen benutzt. Welche Zahl ist es?*“ Im Plenum kann diese Übung auch als Warm-Up-Übung mit kleineren Zahlen durchgeführt werden.



LITERATUR

- Selter, C. & Zannetin, E. (2018): Mathematik unterrichten in der Grundschule. Inhalte – Leitideen – Beispiele. Seelze: Klett/Kallmeyer.

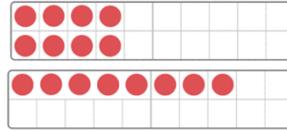
LINKS

- Mahiko: 20er-Raum – Zahlen darstellen – Grundlagen
- Mahiko: 20er-Raum – Zahlen darstellen - Übungen
- PIKAS: Unterricht - Zahlen und Operationen - Zahlraum bis 20 - Zahlen darstellen – Karten mit verschiedenen Zahldarstellungen
- PIKAS: Diagnose/Förderung – FÖDIMA: Schuljahre 1&2 – Standortbestimmungen, Kartei & Handreichung



Ausgangsaufgabe:

Lege 8 Plättchen in das Zwanzigerfeld.
Wie gehst du vor?



Alle Bereiche sind eng miteinander verzahnt und bedingen sich gegenseitig.

PROZESSBEZOGENE KOMPETENZEN AUSBAUEN

- „Erkläre, wie du gelegt hast.“
- „Präsentiere anderen Kindern deine Plättchendarstellung. Erkläre, warum sie zu der Zahl passt.“
- „Was ist bei den Darstellungen gleich? Was ist verschieden?“
- „Hier wurde die Zahl 8 mit acht einzelnen Plättchen gelegt. Wie kannst du die Zahl geschickter legen?“
- „Bei welcher Darstellung kannst du die Zahl direkt erkennen. Erkläre.“
- „Begründe, warum die Plättchendarstellung zu der Zahl passt.“

MATHESCHWIERIGKEITEN ÜBERPRÜFEN UND BEGEGNEN

- „Überlege, wie du die Zahl mit möglichst wenig Material legen kannst. Wenn du mehr als vier Plättchen nebeneinanderlegen möchtest, dann benutze einen Fünfer- oder Zehnerstreifen.“
- „Bei welcher Darstellung kannst du die Zahl schneller erkennen? Warum?“
- „Kreise immer 5 ein. Wie viele Plättchen sind es insgesamt?“
- „Welches Material brauchst du, um die Zahl xy zu legen?“
- „Legt die gleiche Zahl in das Zwanzigerfeld auf zwei verschiedene Weisen.“
- „Was hat sich verändert? Was ist gleich? Welche Zahl ist es jetzt?“

MATHESTÄRKEN FÖRDERN

- „Bei welchen Zahlen benötigst du Fünferstreifen? Bei welchen Zehnerstreifen? Erkläre.“
- „Finde weitere Möglichkeiten, die Zahl darzustellen.“
- „Stelle eine Zahl dar, die größer ist als 20. Welches Material benutzt du?“
- „Ich habe einen Zehnerstreifen, einen Fünferstreifen und zwei Plättchen benutzt. Welche Zahl ist es?“

SPRACHBILDEND UNTERRICHTEN

- Relevante Sprachmittel
- Impulse zu relevanten Sprachmitteln
- Exemplarischer Sprachspeicher mit relevanten Sprachmitteln, der gemeinsam im Unterricht entwickelt wird
- Lehrkraft als sprachliches Vorbild
- Erweiterungsmöglichkeiten des Sprachspeichers
- Verschiedene Vorgehensweisen, eine Zahl zu legen, miteinander vergleichen und herausstellen, was geschicktes Vorgehen ausmacht

